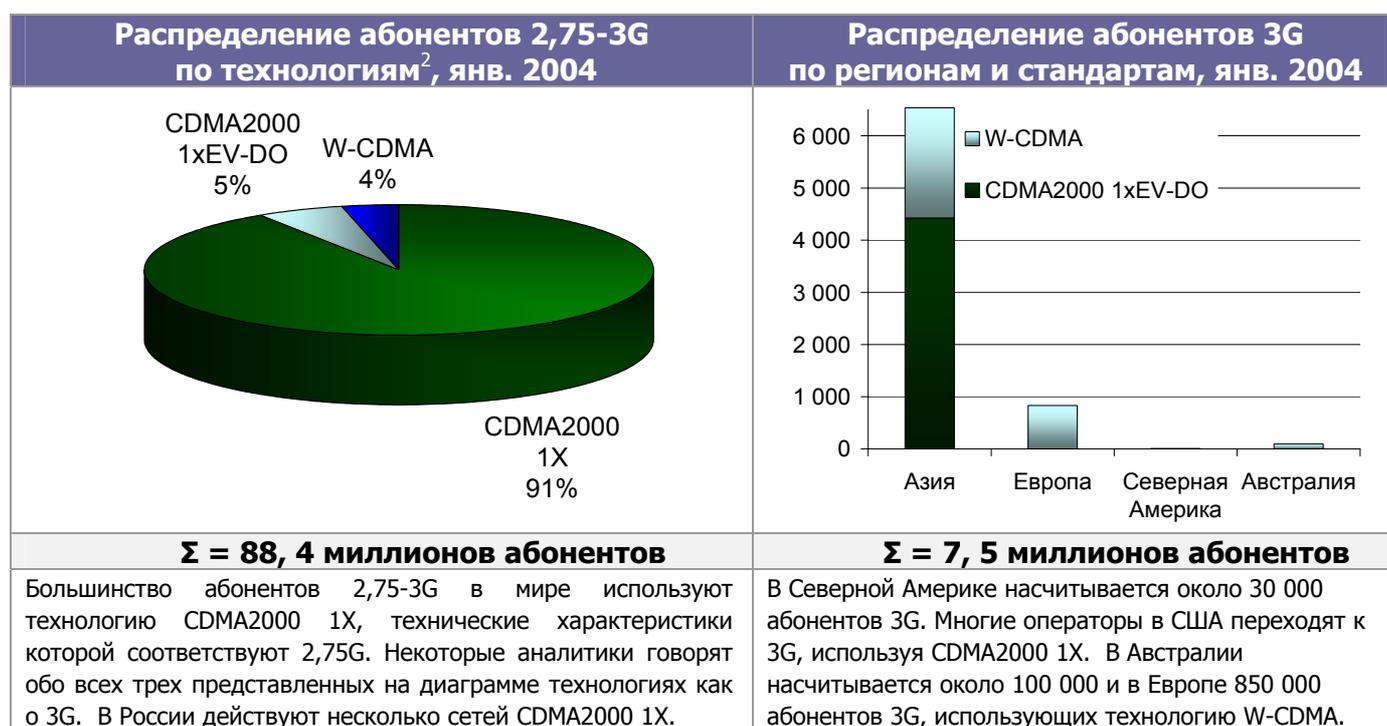


**Часть 1 – 3G в мире**

Общая абонентская база сетей сотовой связи, использующих технологии третьего поколения (W-CDMA, CDMA2000 1x EV/DO) и приближающихся к ним по ряду существенных признаков (CDMA2000 1x) в 2003 году достигла 88 миллионов, что составляет 6,6 % мировой абонентской базы сетей сотовой связи всех стандартов.

**Азиатско-тихоокеанский регион лидирует в развитии 3G.** В результате успешного внедрения технологий W-CDMA в 2001 и CDMA2000 1x EV-DO в 2002 году общая абонентская база сетей 3G в азиатско-тихоокеанском регионе достигла 6,5 миллионов. Республика Корея (компании KTF, SK Telecom) занимает первое место в этом регионе, используя технологию CDMA2000 1x EV-DO. В стране насчитывается 4,8 миллиона абонентов 3G. Успех i-Mode, запущенной в Японии в 1999 году<sup>1</sup>, стимулировал спрос на 3G, и в октябре 2001 года компания NTT DoCoMo начала предоставление услуг 3G на основе технологии W-CDMA. Сейчас компания обслуживает абонентский корпус, составляющий 31 % общемировой абонентской базы сетей 3G.



Источники: 3G Today; банки данных J&P по операторам мобильной связи; J'son & Partners Moscow

**2004 станет стартовым для 3G в Европе.** По словам президента компании Nokia, Jorma Ollila, "2004 год послужит хорошим началом для 3G". Европейские операторы обслуживают 850 000 абонентов 3G, используя принятый в Европе стандарт UMTS (W-CDMA). Это составляет 0,2% абонентской базы сетей сотовой связи в Европе. Общая численность абонентов сетей 3G в мире может превысить 15 миллионов к концу 2004 года. Ожидается увеличение использования мобильных терминалов для просмотра электронной почты, передачи премиум SMS и изображений.

<sup>1</sup> В 2003 году этой услугой пользовались 38,5 млн. абонентов в Японии.

<sup>2</sup> В W-CDMA мы включаем также JW-CDMA, японскую версию стандарта W-CDMA.

## Часть 2 – Стандарты сотовой связи в России

**Доминирующим в России стандартом является GSM.** Услугами сетей GSM пользуются 95% абонентов всех сетей сотовой связи в стране. Ожидается, что будут выданы разрешения на использование технологий третьего поколения W-CDMA и, возможно, получат распространение сети технологии CDMA2000 1x EV-DO. В ближайшие годы использование сетей первого поколения будет постепенно сходить на нет.

| Поколение | Технологии                | Скорость передачи данных | Абонентская база в России, дек. 2003 (млн.) |
|-----------|---------------------------|--------------------------|---|
| 1G        | NMT, AMPS, NAMPS          | Только голосовая         | 0.5   |
| 2G        | GSM                       | 9.6 - 56 кбит/с          | 34.6  |
|           | TDMA (D-AMPS)             |                          | 0.9   |
|           | IS-95A                    |                          | 0.4   |
| 2.75G     | CDMA 2000 1x, EDGE        | до 384 кбит/с            | 0.05  |
| 3G        | W-CDMA, CDMA 2000 1xEV-DO | 384 кбит/с - 2.4 Мбит/с  |   |

Источники: банки данных J&P; данные операторов

## Часть 3- Подготовка к внедрению 3G в России. Основные этапы.

Операторы и производители оборудования готовятся к внедрению 3G в России. Основные достижения в этой области:

- Создана Ассоциация операторов сетей третьего поколения 3G. Начаты исследования важнейших аспектов внедрения сетей 3G в России (1999 г.)
- Операторскими компаниями – членами Ассоциации 3G развернуты фрагменты опытной зоны 3G технологии W-CDMA в Москве и Санкт-Петербурге (2001-2002 гг.)
- Результаты проведенных исследований в фрагментах опытной зоны одобрены Минсвязи России. Внедрение сетей связи 3G признано одним из наиболее перспективных направлений развития отрасли (2002 г.)
- Концепция формирования рынка услуг связи 3G, разработанная Ассоциацией 3G, одобрена Научно-техническим советом Минсвязи России (2003 г.)
- Компании СкайЛинк выданы частоты 2ГГц, необходимые для опытной зоны 3G (2003 г., дек.)
- Ассоциацией 3G подготовлен для представления в Минсвязи пакет документов, предназначенных для определения принципов, порядка и процедур внедрения сетей 3G стандарта UMTS в России, включая лицензирование (2004 г., 1 кв.)
- Государственной комиссией по радиочастотам Минсвязи России утверждены временные нормы частотно - территориального разнеса радиоэлектронных средств (РЭС) сетей UMTS и РЭС правительственного назначения (2004 г., февр.)

**Испытания 3G в России успешно проведены.** В 2001-2002 гг. лидирующие российские операторы провели всесторонние испытания технологии третьего поколения UMTS (W-CDMA) и ключевых технических параметров.

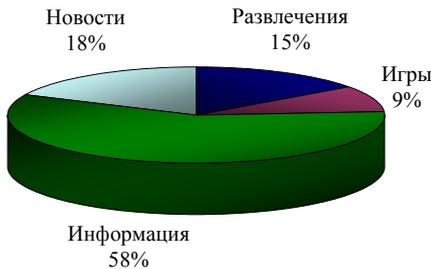
| Оператор                              | Производитель      | Услуги/Результаты  |
|---------------------------------------|--------------------|--|
| <b>МТС</b>                            | Siemens/NEC/Huawei | Взаимодействие с городской и GSM сетями, передача голоса, предоставление дополнительных услуг (переадресация вызова, определение номера и т.д.), тест на ЭМС, передача данных по коммутируемым каналам связи |
| <b>ВымпелКом</b>                      | Alcatel            | Коммутация пакетов, коммутация каналов, передача голоса, предоставление дополнительных услуг, тест на ЭМС, взаимодействие с сетью GSM  |
| <b>Соник Дуо (МегаФон Москва)/МТТ</b> | Ericsson           | Взаимодействие с городской и GSM сетями, тест на ЭМС, передача голоса, биллинг, предоставление дополнительных услуг, междугородняя видео-конференцсвязь  |
| <b>МегаФон (Санкт-петербург)</b>      | Siemens/NEC/Nokia  | Взаимодействие с городской и GSM сетями, передача голоса, передача данных, видео-конференцсвязь  |
| <b>МТС/ Соник Дуо</b>                 | Siemens/NEC/Huawei | Взаимодействие между опытными зонами   |

Источники: Ассоциация 3G; данные операторов

## Часть 4 – Контент - услуги для сетей 2,5 и 3G в России.

Имеются признаки, по которым можно судить о том, что пользователи заинтересованы в более широком спектре услуг, а не только в передаче голоса и SMS сообщений. Более 30 контент - провайдеров предоставляют контент для более чем 4 миллионов пользователей, заинтересованных в информационных услугах, персонализации терминалов, играх и т.д.

**Российские контент - провайдеры предлагают более 200 различных услуг абонентам сетей сотовой связи. Рынок мобильного контента в 2003 году составил почти \$100 миллионов. Под мобильным контентом подразумевается контент, передаваемый при помощи MMS, SMS, речевой связи и WAP - сайтов.**

| Мобильный контент в России, годовой доход по типам услуг, 2003 |   |                                    | Распределение контент - услуг по количеству наименований, дек. 2003                |                 |
|--|---|------------------------------------|--|-----------------|
| <b>Услуги беспроводного контента</b>                           | <b>Пользователи контента (абоненты)</b> | <b>Доход от контента (\$ млн.)</b> |  |                 |
| Премиум SMS  | >1 450 000                              | > 50                               | Новости 18%  | Развлечения 15% |
| Контентные MMS   | >10 000                                 | < 0.1                              | Игры 9%  | Информация 58%  |
| WAP  | <1 250 000                              | > 3.5                              |  |                 |
| Голосовой контент  | <2 600 000                              | < 45                               |  |                 |
| Σ = \$ 98-100 миллионов  |   |                                    | Σ = >240 услуг   |                 |

Источник: J'son & Partners

Многие из этих услуг, такие как WAP и MMS, предлагаемые в действующих сетях 2-2,75G, являются предвестниками будущих 3G услуг, требующих высокой скорости передачи данных, которая позволит осуществлять передачу полноценных видеоизображений.

**GPRS.** В 2001 году компания ВымпелКом вывела на рынок услугу WAP посредством GPRS. В январе 2004 года количество пользователей GPRS-доступа в Интернет достигло 50 000 человек в неделю. Это более чем в 3 раза превышает показатель начала 2003 года. Можно предположить дальнейший рост Интернет - доступа через мобильные терминалы, поскольку 2,75G и будущие сети 3G, обеспечивающие более высокую скорость и надежность доступа, будут стимулировать данный сегмент рынка.

**MMS.** Услуга была запущена в коммерческую эксплуатацию в первом квартале 2003 года компанией МегаФон - одним из трёх крупнейших российских операторов (6,7 млн. абонентов по состоянию на январь 2004 г.). Услуга MMS пользуется успехом среди абонентов. С увеличением количества недорогих телефонных аппаратов, имеющих возможность передачи MMS, ожидается значительный рост числа абонентов, использующих MMS - услуги, этому будет способствовать и увеличение разнообразного MMS - контента.

**LBS.** Еще одним приложением, обладающим потенциалом в сетях 3G, являются услуги, основанные на определении местоположения. Популярность этих услуг растет, и ими пользуются более 500,000 абонентов сетей сотовой связи в России.

**Исследование рынка показывает, что более 20% российских абонентов хотят пользоваться телефонами и услугами третьего поколения.**

Согласно исследованию, проведенному компанией J'son & Partners среди 600 московских семей, наибольший интерес проявляется к следующим 3G-услугам: определение местонахождения, средства персонализации абонентского терминала, мониторинг дорог, Интернет - доступ, интерактивные игры и знакомства.

## Часть 5 - 2.75G в России

Операторы сетей стандарта NMT-450 постепенно мигрируют в 2,75G. На сегодняшний день в России существует около 60 NMT - операторов. Абонентская база этого стандарта достигла пика в 2001 году, составив 475 000 человек. За последние два года операторы NMT-450 потеряли около 20% своих клиентов. Сейчас компании совершают скачок из первого поколения к 2.75G (стандарт IMT-MC-450), чтобы выжить на рынке. Стандарт IMT-MC-450 обеспечивает хорошее покрытие и более высокую скорость передачи данных, чем GPRS. Происходят процессы слияния и смены собственников. В будущем лицензионное покрытие операторов IMT-MC-450 может охватить 80-90% российского рынка.

**Сети стандарта IMT-MC-450 (CDMA2000 1x) могут создать абонентскую базу с общим числом 2.5-3.5 миллиона пользователей в 2010, что будет представлять 3-4% российского рынка мобильной связи.**

Эти операторы по существу первыми начали переход к 3G. Операторы сетей стандарта UMTS начнут предоставление услуг, по всей вероятности, не раньше чем в конце 2005 г.



Источники: J'son & Partners; данные операторов

## Часть 6 – Перспективы 3G в России

Возможный сценарий развития 3G в России:

| Этапы | Описание   | Время                  |
|-------|--|------------------------|
| 1     | ■ Заявки на лицензии                                       | 2-4 кв. 2004           |
| 2     | ■ Выдача лицензий  | 3-4 кв. 2004-1 кв.2005 |
| 3     | ■ 100 000-й абонент IMT-MC-450                             | 4 кв. 2004             |
| 4     | ■ 5 000 000-й телефон с функцией MMS                       | 4 кв. 2004             |
| 5     | ■ 100-й контент - провайдер                                | 1 кв. 2005             |
| 6     | ■ Начало развертывания сетей 3G                            | 2-3 кв. 2005           |
| 7     | ■ Начало коммерческого предоставления услуг 3G             | 1-2 кв. 2006           |
| 8     | ■ Начало предоставления контент - услуг третьего поколения | 1-2 кв. 2006           |
| 9     | ■ 100 000-й абонент 3G                                     | 4 кв. 2006             |

**Потенциал российского рынка для развития 3G оценивается как весьма значительный.**

**Ключевую роль в будущем 3G в России играет государство, ограничивая влияние факторов, сдерживающих развитие, и способствуя его успеху благодаря своевременному и тщательно подготовленному внедрению 3G.**

<sup>3</sup> Сеть была временно закрыта по предписанию Госсвязьнадзора.

## Часть 7 – Прогноз J&P для России на 2004-2010

Здесь отражена динамика показателей, которые могли бы быть полезными для читателей этого обзора, заинтересованных в прогнозировании рынка 3G в России.

| Показатели                                      | 2004                 | 2010              |
|---|----------------------|-------------------|
| <b>Абоненты сотовой связи</b>                   | 56-57 миллионов      | 90 миллионов      |
| <b>Уровень проникновения сотовой связи</b>      | 39%                  | 62%               |
| <b>Абоненты сетей 2.75-3G</b>                   | 100,000              | 7-10 миллионов    |
| <b>Уровень проникновения 2.75-3G</b>            | 0,7%                 | 5-7%              |
| <b>Контент - провайдеры</b>                     | 80-100               | >1,000            |
| <b>Услуги мобильного контента (объем рынка)</b> | \$ 210-250 миллионов | \$ >1.2 миллиарда |

Примечание J&P: предложенный прогноз зависит от многих факторов, находящихся вне нашего контроля. В числе факторов, влияющих на размеры рынка 3G находятся стоимость абонентских терминалов, сроки подготовки сетей, и предоставление соответствующего контента. J&P будет осуществлять ежеквартальные обновления обзора рыночной ситуации.

**J'son & Partners предполагает, что в России будет 7-10 миллионов абонентов 2.75+3G не позднее чем в 2010 году<sup>4</sup>. Это соответствует 8-11% общего числа российских абонентов сетей сотовой связи, которое, как ожидается, достигнет 90 миллионов через 6-7 лет.**

Для получения более полной информации, пожалуйста, свяжитесь:

### J'son & Partners

[www.json.ru](http://www.json.ru)

Тел.: +7 (095) 925 7245  
факс: +7 (095) 925 9177

Маргарита Зобнина – мобильный контент и 3G  
e-mail: [mzobnina@json.ru](mailto:mzobnina@json.ru)

Карл Йоханнессон – стратегии 3G  
e-mail: [kjohannesson@json.ru](mailto:kjohannesson@json.ru)

Оксана Панкратова – мобильная связь  
e-mail: [opankratova@json.ru](mailto:opankratova@json.ru)

### 3G Association

[www.a3g.ru](http://www.a3g.ru) [www.3gassociation.ru](http://www.3gassociation.ru)

Тел/Факс: +7 (095) 748 3174  
[a3g@a3g.ru](mailto:a3g@a3g.ru)

### 3G и мобильный контент. Продукты и услуги:

- Информационные бюллетени
- Банки данных
- Профили сегментов рынка & компаний
- Интерактивные отчеты
- Аналитические отчеты

© J'son & Partners

Этот обзор рынка подготовлен компанией J'son & Partners (J&P) в сотрудничестве с российской Ассоциацией 3G. Мы приложили много усилий, чтобы представить данные и прогнозы, отражающие наши оценки на момент публикации. J&P оставляет за собой право уточнять оценки, по публикуемым операторами официальным данным, Печатные издания и СМИ могут использовать данные этого обзора, ссылаясь на компанию J'son & Partners в качестве источника.

<sup>4</sup> Для более детальных прогнозов и доступа к моделям, прогнозам, банкам данных компании J&P, пожалуйста, свяжитесь с нами через сайт [www.json.ru](http://www.json.ru)